

P83a

## すばる IRD によるサイエンス：トランジット観測からのアプローチ

成田憲保 (国立天文台)、福井暁彦 (名大)、平野照幸 (MIT)、末永拓也 (総研大/国立天文台)、高橋安大 (東大/国立天文台)、大貫裕史 (東工大)、ほか IRD チーム

IRD は数年後にすばる望遠鏡への搭載が検討されている、近赤外の高精度視線速度測定装置である (本年会の地上観測機器セッション、田村元秀氏の講演参照)。M 型矮星は太陽系近傍にあって可視では非常に暗いものの、近赤外では急激に明るくなるという特徴があるため、現在ある可視の装置では高精度な視線速度測定が困難であった M 型矮星に対して、IRD で初めて高精度な視線速度測定が可能になると期待されている。

そこで、IRD サイエンスチームのトランジット班では、IRD の稼働を前に M 型矮星を公転するトランジット惑星候補の探索を開始した。この探索の目的は、トランジット惑星である可能性が高いものの、現在の視線速度測定装置では軌道や質量が良い精度で確定できないような M 型矮星まわりのトランジット惑星候補を事前に発見し、IRD での視線速度測定によってその軌道や質量を確定することを目指すものである。

当面の観測ターゲットとしては、SuperWASP や Kepler といった地上・宇宙トランジットサーベイグループの公開データから定期的な減光を示している M 型矮星を抽出し、減光現象の正体が食連星なのか惑星なのかを見極めるため、1-2m 級の中口径望遠鏡による高精度近赤外測光観測を行う計画を進めている。また、それに続く分光による恒星パラメータの決定と、惑星質量を制限するための現在ある可視の装置での視線速度測定についても、観測計画を準備している。

本講演では、M 型矮星を公転するトランジット惑星の特徴について紹介し、今後のトランジット班の研究計画について報告する。